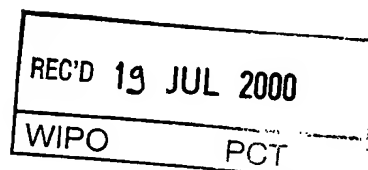


10/019722



4 PCT/DK 00/00355

RO/DK 30 JUN 2000



DK 00/355

Kongeriget Danmark

Application for
Utility Model

BA 1999 00251

Date of filing:

02 July 1999

Applicant:

Preben Nødskov
Thyrasvej 5
DK-2960 Rungsted Kyst

This is to certify the correctness of the following information:

The attached photocopy is a true copy of the following document:

- The specification, claims and drawings as filed with the application on the filing date indicated above



PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



Patent- og
Varemærkestyrelsen
Erhvervsministeriet

TAASTRUP 07 June 2000

Karin Schlichting
Head Clerk

Modtaget PD

02 JULI 1999



- 2 JULI 1999
Internationalt
Patent-Bureau

Raff/25443
02/07/99
"Piezostimulator"

Preben Nødskov, DK-2960 Rungsted Kyst

Håndholdt piezoelektrisk akupunkturstimulator.

Høj Taastrup Boulevard 23
DK-2630 Taastrup
Denmark

Phone (+45) 43 99 55 11
Fax (+45) 43 99 99 11
<http://www.ipb.dk>
e-mail ipb@ipb.dk



Fédération Internationale des
Conseils en Propriété Industrielle

02 JUL 1999

1

Nærværende frembringelse angår en håndholdt piezoelektrisk akupunkturstimulator med et penlignende hovedsageligt elektrisk isolerende yderhylster, i hvis ene ende der er monteret en aktiveringstrykknop, medens
5 den anden ende er udformet med en fra en til hudenlægt ud for en akupunkturzone bestemt endeflade tilbagetrueket kontaktstift, som er forbundet med en første elektrode for en piezoelektrisk omsætter, hvis anden elektrode dels er i elektrisk forbindelse med en i
10 yderhylsteret anbragt håndkontakt, dels ved hjælp af en af aktiveringstrykknappen påvirket, fjederbelastet slaghammer kan påvirkedes mekanisk til frembringelse af en højspændt elektrisk smertelindringsimpuls med lavt energiindhold.

15 Fra DE-A1-40 26 820 kendes en akupunkturstimulator af denne type, hvor den piezoelektriske omsætter og en med dennes første elektrode forbundet, forholdsvis lang kontakt stift er anbragt i hver sit elektrisk isolerende hylster, omgivet henholdsvis af et elektrisk ledende
20 metallisk yderhylster og et ligeledes metallisk behandlingshoved med den til hudenlægt udformede endeflade. Slaghammeren med tilhørende aktiveringstrykfjeder er optaget i en boring i den forholdsvis langstrakte aktiveringstrykknop, medens returfjederen er anbragt
25 mellem aftrappede skulderflader på aktiveringstrykknappen og et mellem denne og det isolerende hylster omkring den piezoelektriske omsætter anbragt mellemstykke.

Det betydelige antal. til dels ret små enkelt-
30 komponenter i denne kendte stimulator komplicerer fremstillingen og monteringen, og udformningen med elektriske ledende yderhylster og behandlingshoved medfører en mindre tilfredsstillende elektrisk isolering af den piezoelektriske omsætters højspændings-
35 elektrode og kan forringe stimulatoren's effektivitet.

Ved nærværende frembringelse afhjælpes disse ulemper gennem en udformning af en stimulator af den angivne art, som er ny ved, at den piezoelektriske omsætter sammen med nævnte første og anden elektrode og 5 nævnte slaghammer med tilhørende fjedersystem omfattende en aktiveringstrykfjeder og en returfjeder er monteret i et fælles elektrisk isolerende inderhylster, der er udformet til forbindende montering i yderhylsteret med nævnte kontaktstift fastholdt med for-

10 holdsvi kort udragende længde i den ene af inderhylsteret, i hvis anden ende der er monteret en længdeforskydelig slaghammeraktivator, som er i mekanisk forbindelse med aktiveringstrykknappen, hvorved den elektriske forbindelse mellem den piezoelektriske

15 omsætters anden elektrode og nævnte håndkontakt omfatter en bladfjederkontakt, som er ført ud gennem inderhylsteret og mellem dette og yderhylsteret til kontaktdannelse med den som kontaktring udformede håndkontakt.

20 Fortrinsvis er bladfjederkontakten med en ombukket endedel fikseret i en udskæring ved den frie kant af en som understøtning for kontaktringen tjenende endedel af yderhylsteret. herigennem kan på enkel måde ved dimensionering af bladfjederkontaktens ombukkede endedel

25 opnås en nøjagtig fastlæggelse af gniststrækningen mellem enden af kontaktstiften og den til hudanlæg bestemte endedel af stimulatoren.

Idet den håndholdte stimulator er udformet til tommelfingerbetjening af aktiveringstrykknappen kan en

30 nøjagtig placering af den ydre kontaktring til kontaktdannelse med brugerens pegefinger opnås ved, at aktiveringstrykknappen er monteret i et forlængelse af yderhylsteret og kontaktringen placeret topstykke med udragende anlæg til støtte mod brugerens pegefingerkno

35 i forbindelse med tommelfingerbetjening af aktiverings-

trykknappen.

I det følgende forklares frembringelsen nærmere under henvisning til medfølgende afbildninger, hvor

fig. 1 og 2 viser en udformning af en piezoelektrisk akupunkturstimulator ifølge frembringelsen henholdsvis i monteret stand og et eksploderet billede af den hovedkomponenter, og

fig. 3 mere skematisk viser de i stimulatorens inderhylster monterede enkeltdele.

10 Set udefra omfatter den håndholdte, piezoelektriske akupunkturstimulator som vist i fig. 1 et elektrisk isolerende yderhylster 1 af et egnet plastmateriale, f.eks. nylon, med en hovedsageligt konisk endedel 2 i forbindelse med et til hudenlæg mod et akupunkturpunkt
15 udformet behandlingshoved 3.

I den modsatte ende er i forlængelse af yderhylsteret 1 anbragt et ligeledes elektriske isolerende topstykke 4, hvori er monteret en aktiveringstrykknapp 5. Idet stimulatoren er udformet til tommelfingerbetjening af aktiveringstrykknappen 5 er topstykket 4
20 udformet med et udragende anlæg 6, som under brugen placeres i anlæg mod pegefingerknoen og derved placerer en mellem topstykket 4 og yderhylsteret 1 anbragt kontaktring 7 i anlæg mod brugerens pegefinger.

25 Stimulatorens aktive komponenter, som forklares nedenfor under henvisning til fig. 3, er ifølge frembringelsen som vist i fig. 2 monteret i et elektrisk isolerende inderhylster 8, fra hvis ene ende den til overføring af de af stimulatoren frembragte smertelindringsimpulser ved gnistdannelse udformede kontaktstift
30 9 rager ud med forholdsvis kort længde.

Inderhylsteret 8 er udformet til forbindende montering i yderhylsteret 1 med enden af kontaktstiften 9 trukket en smule tilbage fra det af behandlingshovedet 3 dannede hudenlæg til fastlæggelse af en vel-
35

defineret gniststrækning.

Som ligeledes vist i fig. 2 er den elektriske forbindelse mellem stimulatorens jordelektrode og kontaktringen 7 etableret ved hjælp af en bladfjederkontakt 10, som er ført ud gennem inderhylsteret 8 og strækker sig mellem dette og yderhylsteret 1. Bladfjederkontakten 10 er afsluttet med en ombukket endedel 11, som til fiksering af inderhylsteret 8's placering i yderhylsteret 1 bringes i indgreb med en udskæring 12 ved kanten af en som understøtning for kontaktringen 7 udformet endedel 13 af yderhylsteret 1. Den ombukkede endedel 11 af bladfjederkontakten 10 fastholdes i udskæringen 12 ved hjælp af en fremspringende knast 14 på en til indskydning i endedelen 13 udformet endedel 15 på topstykket 4.

Ved den modsatte ende af inderhylsteret 8 i forhold til kontaktstiften 9 er monteret en længdeforskydelig aktivator 16 til den mekaniske påvirkning af den piezoelektriske omsætter. I den monterede tilstand påvirkes aktivatoren 16 af aktiveringstrykknappen 5 via en profileret trykstav 17, som er monteret i topstykket 4.

Stimulatorens aktive komponenter, som er monteret i inderhylsteret 8 omfatter som vist i fig. 3 både den piezoelektriske omsætter 18 med en første elektrode 19 i forbindelse med den fra inderhylsteret 8's ene ende udragende trykstift 9 og en anden elektrode 20 i elektrisk forbindelse med en ved bladfjederkontakten 10's ene ende udformet kontaktring 21, og den til mekanisk påvirkning af omsætteren 18 udformede aktiveringsmekanisme omfattende den fra inderhylsteret 8's modsatte ende udragende, længdeforskydelige aktivator 16 med en føring 22 for en slåghammer 23 med en tværgående blokeringsstift 24 og en aktiveringstrykfjeder 25, samt en mellem føringen 22 og en holder 26 for om-

sætteren 18 anbragt returtrykfjeder 27.

Den mekaniske funktion af de i fig. 3 viste komponenter er i og for sig kendt og indebærer, at der ved en ved betjening af aktiveringstrykknappen 5 frembragt længdeforskydning af aktivatoren 18 i inderhylsteret 8 først sker en sammentrykning af aktiveringstrykfjederen 25, som herefter ved den af aktivatoren 16's bevægelse fremkaldte frigørelse af slaghammeren 23 med stor kraft skyder denne mod omsætteren 18's anden elektrode 20. Ved den herigennem forårsagede momentane komprimering af omsætteren 18 frembringes den elektriske smertelindringsimpuls med høj spænding og forholdsvis lavt energiindhold, f.eks. ved 15.000 volt og 6 μ A.

Den smertelindrende virkning af stimulatoren beror som i og for sig kendt på, at der ved gnistoverføring af den således frembragte impuls til et akupunkturpunkt ved det sted, som ønskes smertebehandlet antages at ske en aktivering af kroppens eget endorphine smertelindringsystem.

25

30

35

02 JULI 1999

B R U G S M O D E L K R A V

1. Håndholdt piezoelektrisk akupunkturstimulator med et penlignende hovedsageligt elektrisk isolerende yderhylster (1), i hvis ene ende der er monteret en 5 aktiveringstrykknapp (5), medens den anden ende er udformet med en fra en til hudenlæg ud for en akupunkturzone bestemt endeflade (3) tilbagetrukket kontaktstift (9), som er forbundet med en første elektrode (19) for en piezoelektrisk omsætter (18), 10 hvis anden elektrode (20) dels er i elektrisk forbindelse med en ved yderhylsteret (1) anbragt håndkontakt (7), dels ved hjælp af en af aktiveringstrykknappen (5) påvirket, fjederbelastet slaghammer (23) kan påvirkes mekanisk til frembringelse af en højspændt 15 elektrisk smertelindringsimpuls med lavt energiindhold, som er ny ved, at den piezoelektriske omsætter (18) sammen med nævnte første og anden elektrode (19, 20) og nævnte slaghammer (23) med tilhørende fjedersystem omfattende en aktiveringstrykfjeder (25) og en retur- 20 fjeder (27) er monteret i et fælles elektrisk isolerende inderhylster (8), der er udformet til forbindende montering i yderhylsteret (1) med nævnte kontaktstift (9) fastholdt med forholdsvis kort udragende længde i den ene af inderhylsteret (8), i hvis anden ende der er 25 monteret en længdeforskydelig slaghammeraktivator (16), som er i mekanisk forbindelse med aktiveringstrykknappen (5), hvorved den elektriske forbindelse mellem den piezoelektriske omsætters (18) anden elektrode (20) og nævnte håndkontakt (7) omfatter en bladfjederkontakt 30 (10), som er ført ud gennem inderhylsteret (8) og mellem dette og yderhylsteret (1) til kontaktdannelse med den som kontaktring udformede håndkontakt (7).

2. Akupunkturstimulator ifølge krav 1, som er ny ved, at bladfjederkontakten (10) med en ombukket 35 endedel (11) er fikseret i en udskæring (12) ved den

frie kant af en som understøtning for kontaktringen (7) tjenende endedel (13) af yderhylsteret (1).

3. Akupunkturstimulator ifølge krav 1 eller 2,,
som er ny ved, at aktiveringstrykknappen (5) er mon-
5 teret i et i forlængelse af yderhylsteret (1) og
kontaktringen (7) placeret topstykke (4) med udragende
anlæg (6) til støtte mod brugerens pegefingerkno i for-
bindelse med tommelfingerbetjening af aktiverings-
trykknappen (5).

10

Internationalt Patent-Bureau

Thumx Raffin

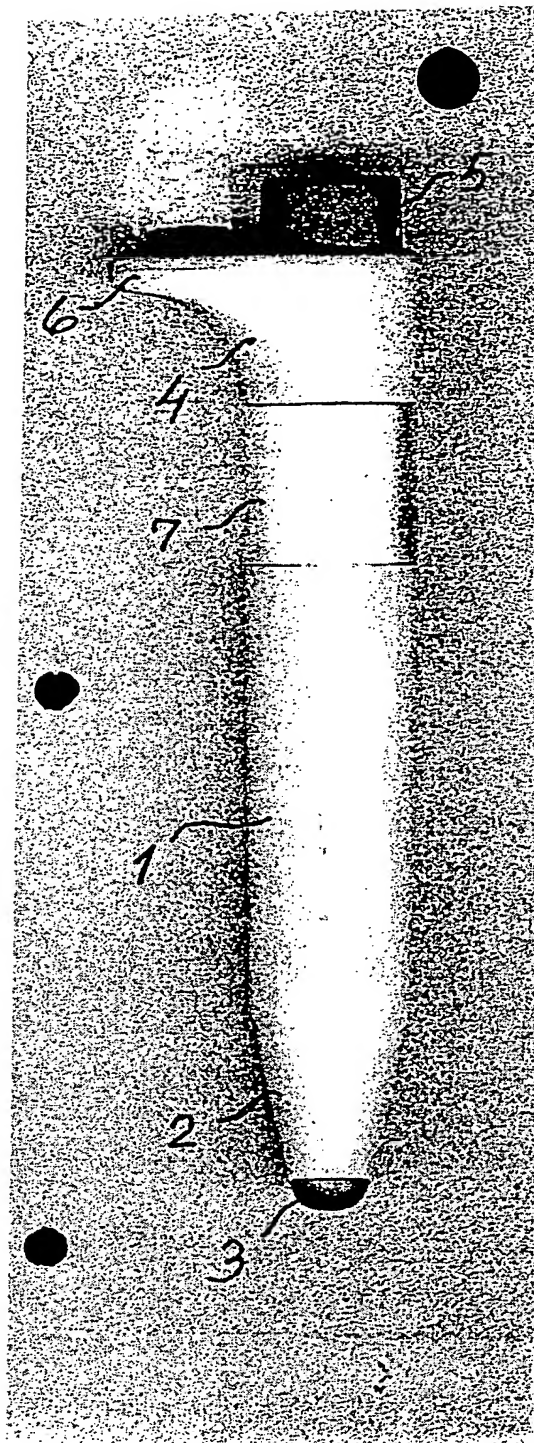


Fig 1

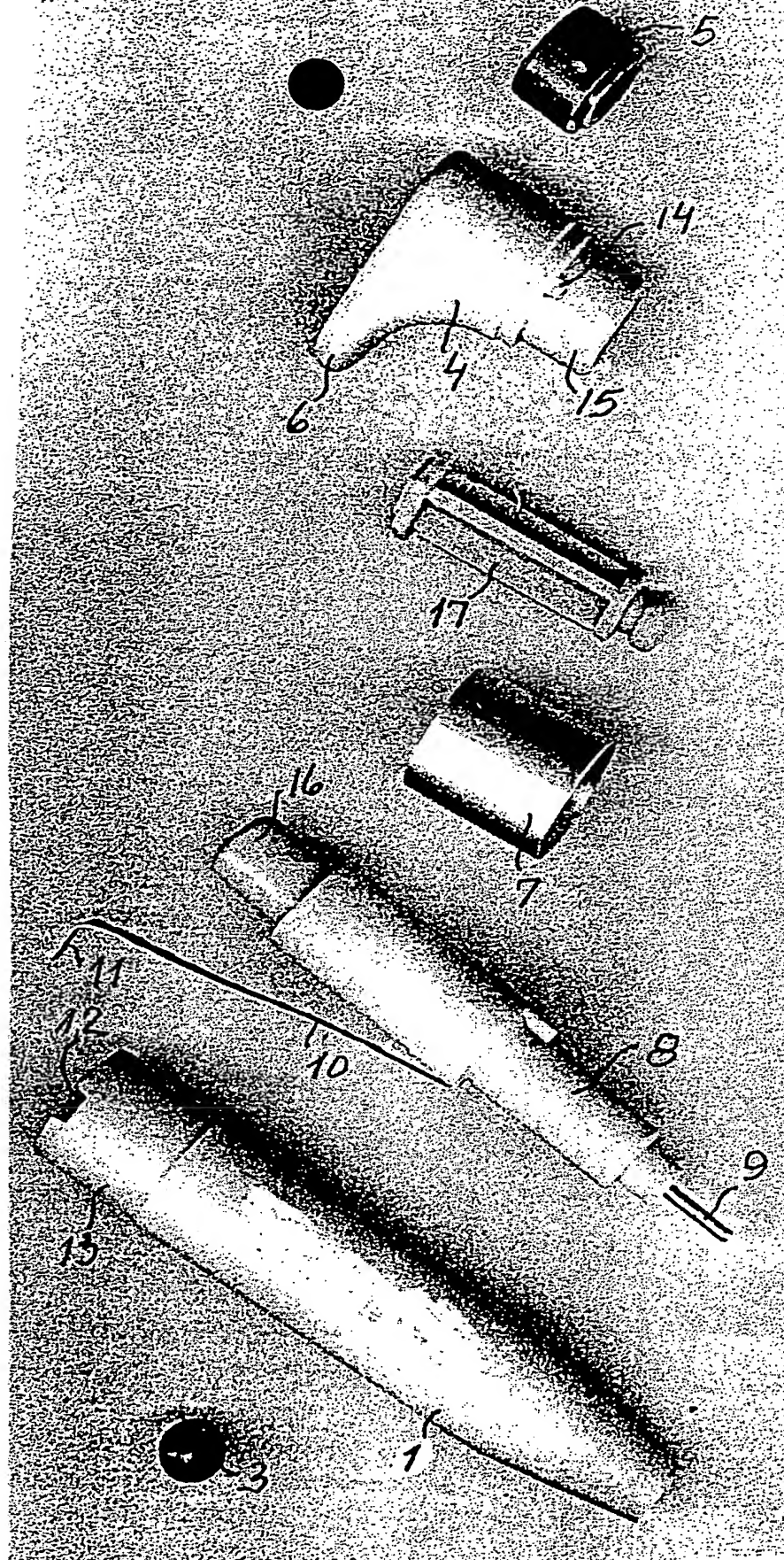


Fig 2

02 JULI 1999

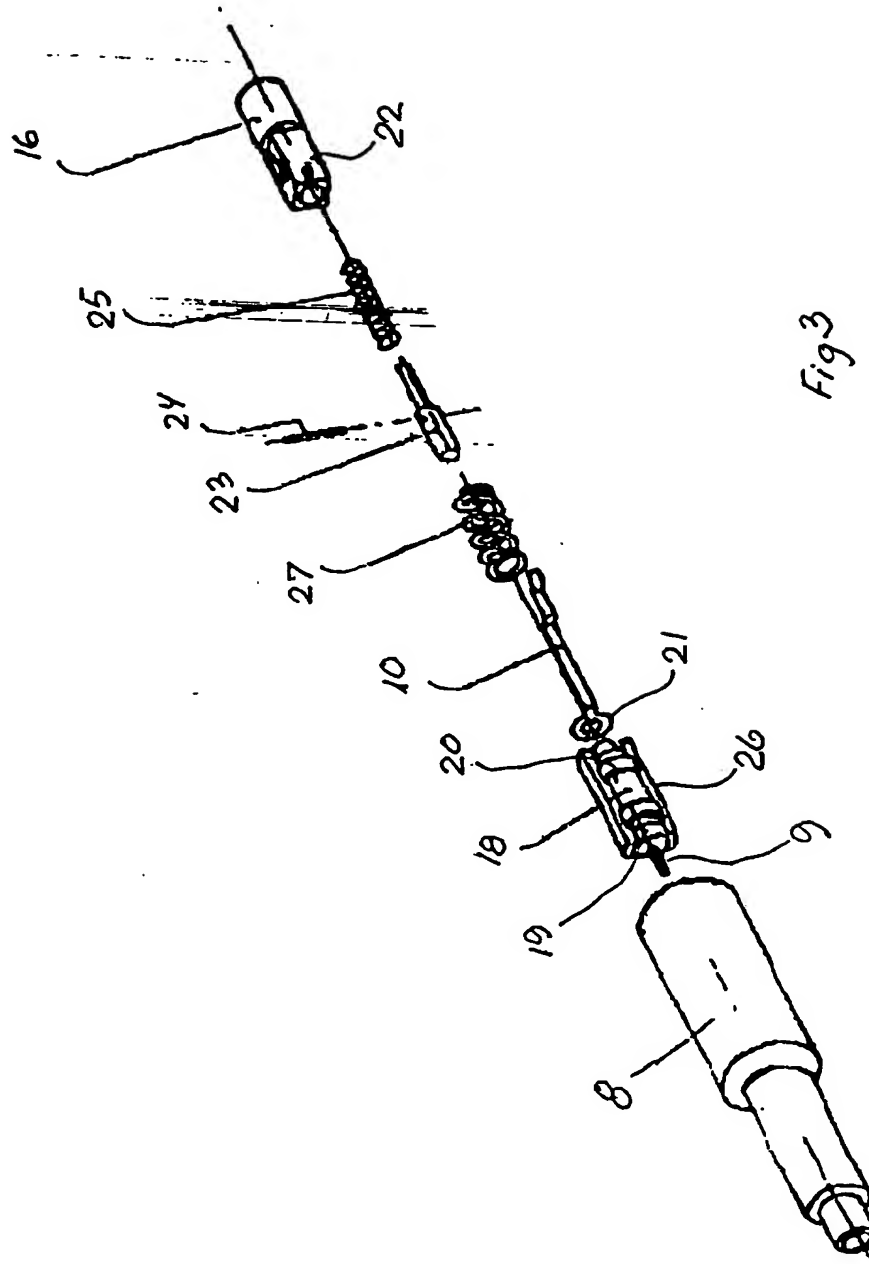


Fig 3

THIS PAGE BLANK (USPTO)